Чиллеры и тепловые насосы с воздушной конденсацией MPIDC Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

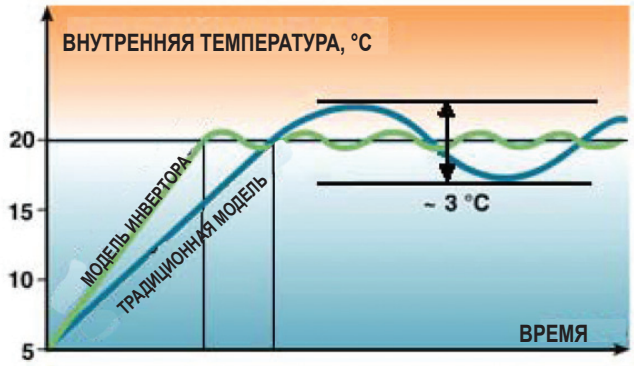
Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

www.galletti.nt-rt.ru || gtt@nt-rt.ru

ВОДЯНЫЕ ЧИЛЛЕРЫ MPI DC И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ С ИНВЕРТОРАМИ ПОСТОЯННОГО ТОКА

- **R410A**
- **ПЛАВНАЯ РЕГУЛИРОВКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ОТ 30% ДО 100%**
- **НАГРЕВ ВОДЫ ДО 58 °C**
- **ТЕПЛОВОЙ НАСОС РАБОТАЕТ ДО ТЕМПЕРАТУРЫ -15 °C**
- **СПИРАЛЬНЫЙ ИЛИ ДВОЙНОЙ РОТАЦИОННЫЙ КОМПРЕССОР С СИНХРОННЫМ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ С ПОСТОЯННЫМИ МАГНИТАМИ**
- **ЭЛЕКТРОННЫЙ РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ ВЕНТИЛЬ**
- **МОДУЛИРУЮЩИЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ НАСОС**

На протяжении 90 % времени фактическая тепловая нагрузка на систему воздушного кондиционирования составляет менее 60 % номинальной величины.
В маломощных установках с небольшим количеством внутренних устройств и малым количеством воды в системе работа при частичной нагрузке крайне важна.
Чтобы система работала правильно, необходимо изменять выходную мощность чиллера.
Контроллер инвертора воздействует на число оборотов компрессора, модулируя массу хладагента, мощность охлаждения и входную мощность.
Логика операций установок типа MPI DC позволяет точно регулировать температуру выходящей воды согласно условиям тепловой нагрузки:
Алгоритм управления PID позволяет регулировать температуру воды в пределах +/- 15 °C.
Контроллер инвертора позволяет также регулировать производительность и входную мощность компрессора в соответствии с тепловой нагрузкой и позволяет значительно уменьшить потребление электричества при запуске компрессора (снижение пускового тока), а также во время работы при частичной нагрузке.



Вращающиеся герметичные спиральные компрессоры (для моделей MPI014 DC...MPI029 DC) или двойные ротационные компрессоры (для моделей MPI08 DC...MPI010 DC) оснащены защитой для двигателей на случай перегрева или превышения допустимого тока.
Установленные на виброгасящих опорах, залитые полностью маслом, они заключены в звуконепроницаемые кожухи и оснащены автоматически регулируемой системой подогрева масла для предотвращения разбавления масла хладагентом при остановке компрессора.

Scroll	Twin Rotary

Мотор компрессора представляет собой бесщеточный двигатель переменного тока с постоянными магнитами, управляемый трапецеидальным сигналом с частотой от 30 о 120 Гц (так называемая технология BLDC, Brushless Direct Current, т.е., бесщеточные устройства постоянного тока).
Электронная система управления позволяет автоматически корректировать уставки в соответствии с температурой окружающей среды (вне помещения), чтобы снизить энергопотребление и расширить диапазон рабочих температур.

Система регулировки конденсации меняет скорость вращения вентилятора в соответствии с фактическими условиями работы. В результате улучшаются условия эксплуатации, снижаются уровни шума при частичной нагрузке, появляется возможность работать в режиме охлаждения вне традиционных рабочих пределов (до наружной температуры воздуха, составляющей -10 °C).

При работе теплового насоса эксклюзивная микропроцессорная система размораживания может точно определить снижение производительности наружного теплообменника вследствие образования льда и сводит к минимуму время процесса по отношению к нормальному времени работы установки.

КОНСТРУКЦИЯ

Окрашенная оцинкованная сталь (цвет RAL9002) привлекательно выглядит и устойчива к коррозионно-активным веществам.
Крепежные детали сделаны из неокисляющихся материалов или углеродистой стали, прошедшей специальную обработку для пассивирования поверхностей.
Компрессорное отделение полностью изалированно и имеет трехсторонний доступ благодаря легко снимающимся панелям, которые в значительной мере облегчают техническое обслуживание и осмотр установки.
Звукоизоляция, предоставляемая по отдельному запросу, может еще сильнее уменьшить звук, издаваемый установкой.

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ ЖИДКОСТНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ И ОБОГРЕВА

- Модулирующие насосы высокого напора, полностью из нержавеющей стали, уже приспособленные для использования со смесями воды и этиленгликоля до 35 %, оснащенные внутренней тепловой защитой. Располагаются в компрессорном отсеке, доступ к ним облегчен благодаря съемным панелям по периметру установки.
- Расширительная емкость
- Предохранительный клапан
- Наполнительный кран (входит в комплект)
- Автоматический сбросной клапан
- Реле перепада давлений воды и датчик температуры выходной воды с функцией термостата для защиты от замерзания
- Механический У-образный фильтр, поставляемый в качестве стандартной комплектующей всех моделей, предназначен для защиты испарителя (включен в комплект)

Контур охлаждения

- Компрессор с бесщеточным двигателем постоянного тока, расположенный в отсеке, допускающем звуковую изоляцию.
- Пластинчатые (паяные) теплообменники из нержавеющей стали AISI 316, оптимизированные для использования с R410A.
- Блочно-оребренный конденсатор, изготовленный из 8-мм медной трубки с алюминиевым оребрением, характеризующийся большой площадью теплообмена.
- Фильтр-осушитель
- Индикатор расхода с индикатором влажности
- Электрический термостатный клапан с электронным управлением, внешним выравниванием и встроенной функцией MOP.
- Клапан обращения цикла (MPI DC H)
- Клапаны одностороннего действия (MPI DC H)
- Приемник жидкости (MPI DC H)
- Реле высокого и низкого давления
- Предохранительный клапан
- Клапаны Шредера для проверок и/или технического обслуживания
- Манометры для хладагента (необязательно)

Модуль привода вентилятора

Электрический вентилятор с 6-полюсным двигателем с внешним ротором, непосредственно соединенным с аксиальным вентилятором, с внутренней тепловой защитой обмоток, оснащенный защитной решеткой и специальной опорной конструкцией Вентилятор расположен в особом отсеке, профиль его предназначен для оптимизации вентиляции.

Использование оребренных блочных теплообменников с трубкой диаметром 8 мм уменьшает перепад давления на стороне воздуха, значительно снижая тем самым уровни шума, издаваемого установками.

Система контроля конденсации постоянно и автоматически регулирует скорость работы вентилятора, дополнительно ограничивая шум от установки при работе в ночное время, а также при частичной нагрузке.

Выполнен из медной трубки диаметром 8 мм и алюминиевого оребрения, без экономии на размерах.

Конструктивно-технологические особенности теплообменников позволяют максимально быстро проводить цикл размораживания в моделях с использованием теплового насоса, что обеспечивает очевидные преимущества в том, что касается общего КПД всего цикла.

ЭЛЕКТРОННОЕ МИКРОПРОЦЕССОРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Электронное управление дополняет систему контроля устройств MPI DC. Доступ к устройству управления осуществляется легко и просто через заслонку из поликарбоната, обеспечивающую класс защиты IP65

Модулирование производительности позволяет устройство работать даже в системах с малым содержанием воды без использования внешнего резервуара запаса воды. Считывая температуру наружного воздуха, оно автоматически меняет настройки и приспосабливает их к условиям внешней нагрузки, что позволяет устройству работать даже в самых суровых погодных условиях.

Основные функции

- Плавная регулировка производительности компрессора
- Контроль наружной температуры
- Контроль температуры воды, поступающей в испаритель
- Управление размораживанием (MPI DC-H)
- Управление скоростью вентилятора
- Полное управление системой сигнализации
- Динамический контроль уставок в зависимости от температуры наружного воздуха
- Допускается подключение к последовательной линии RS485 с целью контроля/удаленной помощи
- Возможность подключения дистанционного терминала для дублирования функций управления
- Управление скоростью насоса

Контролируемые устройства:

- Компрессор
- Вентиляторы
- Клапан обращения цикла (MPI DC H)
- Насос циркуляции воды
- Нагревательный элемент для размораживания (необязательно)
- Реле аварийной сигнализации

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ЩИТ

Электрический распределительный щит сконструирован и подключен в соответствии с Директивой по электромагнитной совместимости и соответствующими стандартам. Он выполнен из стального листа и защищен панелями корпуса устройства.

ОПЦИИ

Запас воды
Малошумная работа
Манометры на линии хладагента
Нагревательные элементы для размораживания контура воды
Специальные теплообменники (гидрофильная обработка, медь-медь, катафорез, антикоррозийная обработка)

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

Платы дистанционного управления
Виброгасящие прокладки под основание
Металлические решетки для защиты основания
Вентиляторы EC

НОМИНАЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ВОДЯНЫХ ЧИЛЛЕРОВ

MPI DC - C		010 M	014	018	023	029
Электрическое питание	В-ф-Гц	230-1-50	400-3N-50	400-3N-50	400-3N-50	400-3N-50
Номинальная мощность охлаждения	кВт	10,6	14,3	18,2	22,9	29,1
Полная поглощенная мощность	кВт	3,35	4,78	7,63	7,77	12,3
Коэффициент EER (при номинальной мощности)		3,16	2,99	2,39	2,95	2,37
Потребляемая мощность с насосом	кВт	3,6	5,3	8,2	8,3	12,9
Максимальная потребляемая мощность	кВт	5,6	7,1	10,7	10,8	21,9
Максимальный поглощенный ток	А	26,6	20,0	22,0	28,5	43,0
Пусковой ток	А	10	10	10	10	10
кол-во компрессоров/контуров		1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Заправка хладагента	кг	3,5	4,1	4,1	5,7	5,7
Реле низкого/высокого давления	бар изб.	42 / 2	42 / 2	42 / 2	42 / 2	42 / 2
Кол-во осевых вентиляторов		2	2	2	4	4
Расход воздуха	м3/ч	6,939	6,939	6,939	11,438	11,438
Расход воды	л/ч	1826	2454	3132	3935	4992
Диаметр гидравлических соединений	Дюймы	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
Падение давления со стороны воды	кПа	23	35	35	36	36
Статическое давление	кПа	130	120	120	98	98
Объем воды без учета опций	дм3	3,0	3,0	3,0	5,0	5,0
Расширительный бачок	дм3	5	5	5	5	5
Объем бака	дм3	30	30	30	50	50
Высота	мм	1250	1250	1250	1300	1300
Длина	мм	1220	1220	1220	1565	1565
Глубина	мм	560	560	560	600	600
Звуковая мощность	дБ(А)	70	71	71	74	74
Звуковое давление	дБ(А)	42	43	43	46	46
Вес при перевозке*	кг	210	210	210	285	285
Вес при монтаже *	кг	235	235	235	335	335

НОМИНАЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ

MPI DC - H		008 M	010 M	014	018	023	029
Электрическое питание	В-ф-Гц	230-1-50	230-1-50	400-3N-50	400-3N-50	400-3N-50	400-3N-50
Номинальная мощность охлаждения	кВт	7,96	10,4	14,0	17,9	22,5	28,5
Полная поглощенная мощность	кВт	2,62	3,35	4,78	7,63	7,77	12,3
Коэффициент EER (при номинальной мощности)		3,04	3,10	2,93	2,35	2,90	2,32
Полная поглощенная мощность с насосом	кВт	2,8	3,6	5,3	8,2	8,3	12,9
Номинальная тепловая мощность	кВт	8,89	11,5	15,7	21,6	24,6	33,7
Общая потребляемая мощность в системе отопления	кВт	2,81	3,56	4,96	7,48	7,86	11,7
Коэффициент COP (при номинальной мощности)		3,16	3,23	3,17	2,89	3,13	2,88
Общая потребляемая мощность с насосом системы отопления	кВт	3,0	4,1	5,5	8,0	8,4	12,3
Максимальная потребляемая мощность	кВт	4,1	5,6	7,1	10,7	10,8	21,9
Максимальный поглощенный ток	А	16	26,6	20,0	22,0	28,5	43,0
Пусковой ток	А	10	10	10	10	10	10
кол-во компрессоров/контуров		1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Заправка хладагента	кг	2,1	4,1	4,4	4,4	6,0	6,0
Реле высокого/низкого давления	бар	42 / 2	42 / 2	42 / 2	42 / 2	42 / 2	42 / 2
Кол-во осевых вентиляторов		1	2	2	2	4	4
Расход воздуха	м3/ч	4680	6939	6,939	6,939	11,438	11,438
Расход воды системы охлаждения	л/ч	1367	1,789	2,407	3,072	3,861	4,898
Расход воды системы отопления	л/ч	1545	1,974	2,727	3,752	4,273	5,853
Диаметр гидравлических соединений	дюйм(ов)	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
Падение давления воды (система охлаждения)	кПа	6	22	33	33	34	34
Падение давления воды (система отопления)	кПа	7	23	36	36	40	40
Статическое давление (система охлаждения)	кПа	93	130	120	120	98	98
Статическое давление (система отопления)	кПа	95	120	110	110	80	80
Объем воды без учета опций	дм3	2	3	3	3	5	5
Расширительный бачок	дм3	1	5	5	5	5	5
Объем бака	дм3	19,5	30	30	30	50	50
Высота	мм	758	1250	1250	1250	1300	1300
Длина	мм	1241	1220	1220	1220	1565	1565
Глубина	мм	582	560	560	560	600	600
Звуковая мощность	дБ(А)	68	70	71	71	74	74
Звуковое давление	дБ(А)	40	42	43	43	46	46
Вес при погрузке *	кг	144	220	220	220	300	300
Рабочий вес *	кг	153	240	240	240	347	347

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

www.galletti.nt-rt.ru || gtt@nt-rt.ru